

毛白杨的四个新变型

赵天榜 陈志秀 刘建伟 宋留高 赵翠花

FOUR NEW FORMS OF *POPULUS TOMENTOSA* CARR.

Cha Tien-bung Chen Zhi-xiu

Liu Jian-wei Sung Liu-gao Zhao Cui-hua

〔提要〕 本文发表了毛白杨的四个新变型: 1. 长柄毛白杨 *Populus tomentosa* Carr. f. *longipetiolata* T. B. Chao et J. W. Liu, f. nov.; 2. 三角叶毛白杨 *Populus tomentosa* Carr. f. *deltatifolia* T. B. Chao et Z. X. Chen f. nov.; 3. 光皮毛白杨 *Populus tomentosa* Carr. f. *levigata* T. B. Chao et Z. X. Chen f. nov.; 4. 心楔叶毛白杨 *Populus tomentosa* Carr. f. *cordicuneifolia* T. B. Chao et J. W. Liu f. nov.。同时, 应用同工酶分析技术测定过氧化物同工酶的结果发现: 毛白杨酶谱具有多态特性, 四个新的变型均有其特征酶谱, 为鉴定其变型或无性系提供了酶学依据。

1. 长柄毛白杨 新变型 图1

Populus tomentosa Carr. f. *longipetiolata* T. B. Chao et J. W. Liu, f. nov. Fig. 1.

A f. *tomentosa* recedit comis muscariformibus, ramis divaricatis, corticibus cinereo-albis glaucis, laeribus, lenticellis rhombicis minimis, diam. 4—6 mm, margine aequatis, ramulis raris longe ramuliformibus, saepe pendulis, foliis rotundatis vel subrotundatis, coriaceis, apice abrupte acutis, basi leviter cordatis, petiolis 10—13 cm longis, saepe petiolis foliis aequilongis vel longioris, femineis.

Henan, Zhengzhou, 9. 8. 1987. T. B. Chao et al. No. 878960. Typus in Herb. Henan Agricultural University Conservatus.

赵天榜、陈志秀、宋留高: 河南, 郑州, 河南农业大学 (Henan Agricultural University, Zhengzhou, Henan).

刘建伟, 黑龙江, 哈尔滨, 东北林业大学 (Northeast Forestry University, Harbin, Heilongjiang).

赵翠花: 河南, 许昌, 许昌林业研究所 (Xuchang Institute of Forestry, Xuchang, Henan).

本新变型与原变型的区别：树冠帚形；侧枝斜展。树皮灰白色，被白色蜡质层，光滑；皮孔菱形，很小，径4—6毫米，边缘平滑。小枝稀少，呈长枝状枝，通常下垂。短枝叶圆形、近圆形，革质，先端突短尖，基部浅心形；叶柄长10—13厘米，通常等于或长于叶片。雌株！

河南：郑州。1987年8月9日，赵天榜等。No. 878960。模式标本，存河南农业大学。

2. 三角叶毛白杨 新变型 图2

Populus tomentosa Carr. f. *deltatifolia* T. B. Chao et Z. X. Chen, f. nov. Fig. 2.

A f. *tomentosa* recedit foliis deltatis apice longi-acuminatis basi truncatis margine regulariter glanduloso-crenatis, juvenibus tomentosis. foliis autumnno-ramulis vel surculis rotundatis vel triangusto-ovatis flavidis utrinque dense villosis margine regulariter glanduloso-crenatis, petiolis subcylindricis dense villosis.

Henan, Nanzhao Xian. 11. 9. 1978. T. B. Chao et al. No. 78911—100. Typus in Herb, Henan Agricultural University Conservatus.

本新变型与原变型的区别：短枝叶三角形，先端长渐尖，基部截形，边缘具整齐的圆腺齿，幼叶被绒毛。晚秋枝及萌枝叶圆形或三角状卵形，密被柔毛，边缘具整齐的密圆腺齿；叶柄近圆柱形，密被柔毛。

河南：南召县。1978年9月11日。赵天榜等，No. 78911100。模式标本，存河南农业大学。

3. 光皮毛白杨 新变型 图3

Populus tomentosa Carr. f. *lerigata* T. B. Chao et Z. X. Chen, f. nov. Fig. 3.

A f. *tomentosa* recedit corticibus cinereo-albis laevisissimis, lenticellis rhombicis minimis diam. 3—5 mm, margine aequatis saepe 4 inter se transverse connatis insignis recognositis. foliis late triangustis vel subrotundatis apice acutis basi intense cordatis margine leviter subrotundato-repandis, petiolis apice 1—2-glandulosis. Amentis masculis 13—15.6 cm longis diam. 1.3—1.7 cm.

Henan, Lushan Xian. 8.8 1987. T. B. Chao et al. No. 8788113. Typus in Herb. Henan Agricultural University Conservatus.

本新变型与原变型的区别：树皮灰白色，极光滑；皮孔菱形，很小，径3—5毫米，边缘平滑，通常4个以上横向连生。短枝叶宽三角形，或近圆形，先端短尖，基部深心形，边缘呈浅近圆状波形；叶柄先端通常具1—2腺体。雄株！花序长13—15.6厘米，径1.3—1.7厘米。

河南：鲁山县。1987年8月8日。赵天榜等，No. 8788113。模式标本，存河南农业大学。

4. 心楔叶毛白杨 新变型 图4

Populus tomentosa Carr. f. *cordicuneifolia* T. B. Chao et J. W. Liu, f. nov. Fig. 4.

A f. *tomentosa* recedit foliis late triangusti-subrotundatis vel subrotun-

datis apice acutis vel subito acutis basi profunde cordicuneatis, margine repande grosso-serratis, apice glandulatis. femineis bracteis anguste spathulato-ovatis, superme nigricantibus; perianthiis poculiformibus margine acutilobatis; stigmatibus pallide roseolis.

Henan: Nanzhao Xian. 5. 9. 1987. T. B. Chao et al. No. 879510. Typus in Herb. Henan Agricultural University Conservatus.

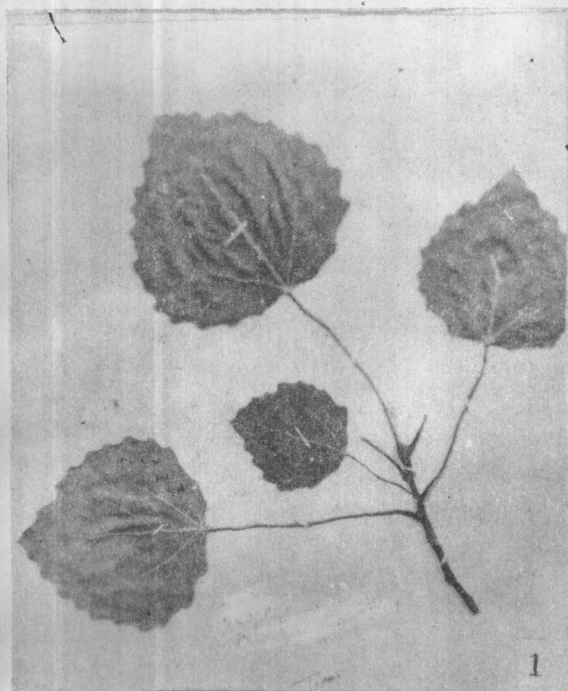
本新变型与原变型的区别：短枝叶宽三角状近圆形，或近圆形，先端短尖或突短尖，基部深心状楔形，边缘波状粗锯齿，齿端内曲，具腺点，边部波状起伏，叶面皱褶。雌株！苞片狭匙状卵形，上端黑色；花被杯状，边缘尖裂，柱头淡粉红色。

河南：南召县。1987年9月5日。赵天榜等。No. 879510. 模式标本，存河南农业大学。

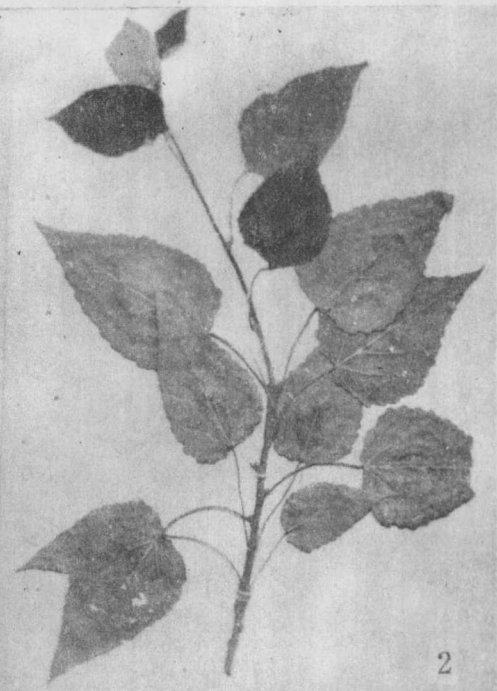
为进一步检验长柄毛白杨等四个新变型的差异性，1989年6月，我们采用聚丙烯酰胺凝胶垂直板电泳系统，测定了毛白杨种群内长柄毛白杨、塔形毛白杨等变型的过氧化物同工酶酶谱。测定结果表明：毛白杨的酶谱具有多态特性，每变型均有足以与其它变型相区别的特征酶谱及其 Rf 值，如图 5 和表。

毛白杨的长柄毛白杨等变型的过氧化物同工酶 Rf 值表

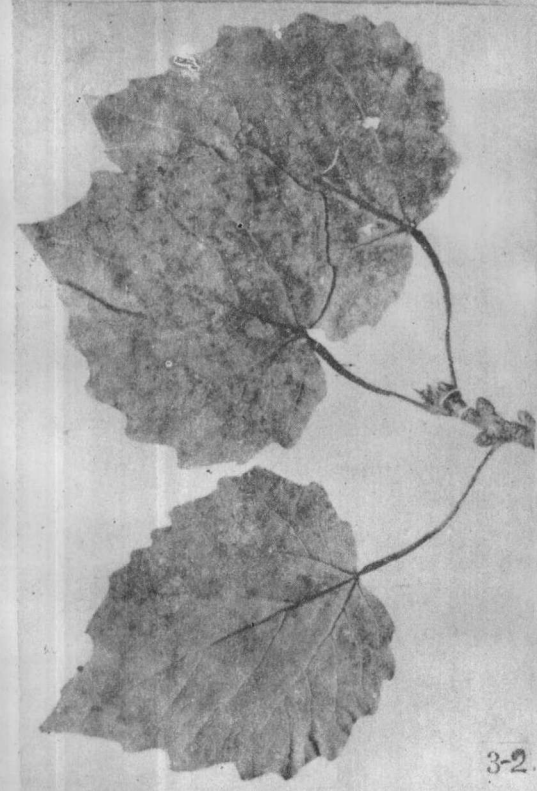
Rf 酶谱带	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
名称																		
梨叶毛白杨	0.02										0.38				0.64		0.72	
长柄毛白杨	0.02										0.38	0.42				0.66	0.72	
圆叶毛白杨	0.02					0.22	0.28					0.44				0.66	0.72	
小叶毛白杨	0.02											0.44				0.66	0.72	
河北毛白杨		0.04	0.09				0.25	0.30	0.32			0.42	0.53		0.64			
光皮毛白杨	0.02		0.09		0.18	0.23		0.30				0.42	0.53	0.61				
心叶毛白杨		0.04	0.11			0.21			0.32	0.35		0.44	0.53	0.61				
三角叶毛白杨		0.04		0.16			0.26		0.32	0.35		0.44	0.53	0.61				
心楔叶毛白杨		0.04		0.14			0.26		0.33			0.44	0.53	0.60				
毛白杨		0.04	0.11				0.26		0.33		0.39	0.44	0.53	0.60				
塔形毛白杨		0.05	0.12	0.16				0.30	0.33			0.42	0.53	0.60				
河南毛白杨		0.05	0.12						0.32			0.43	0.54		0.63			0.79
密枝毛白杨		0.05			0.18				0.32	0.36		0.43	0.54		0.63			
银白毛白杨		0.05		0.14				0.30		0.36		0.43	0.54		0.63			
密孔毛白杨		0.04		0.14			0.26				0.40							



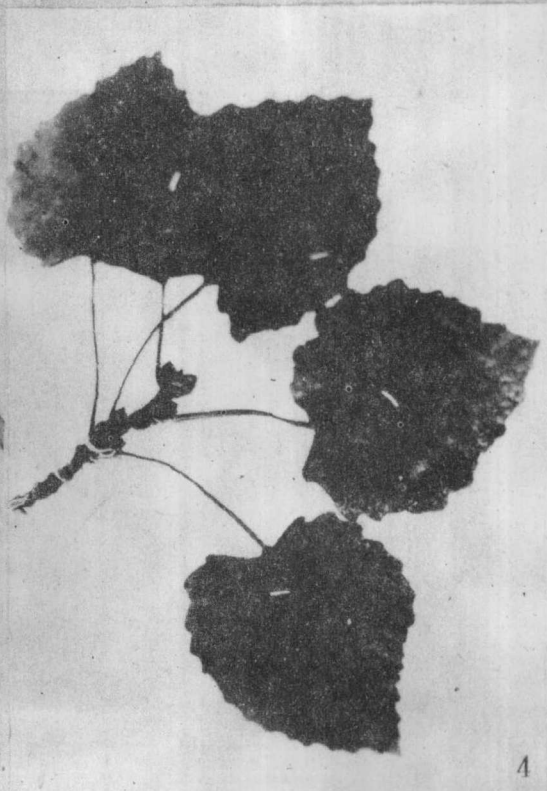
1



2



3-2



4

图 1 长柄毛白杨； 图 2 三角叶毛白杨； 图 3-1 光皮毛白杨； 图 3-2 光皮毛白杨；
图 4 心楔叶毛白杨。

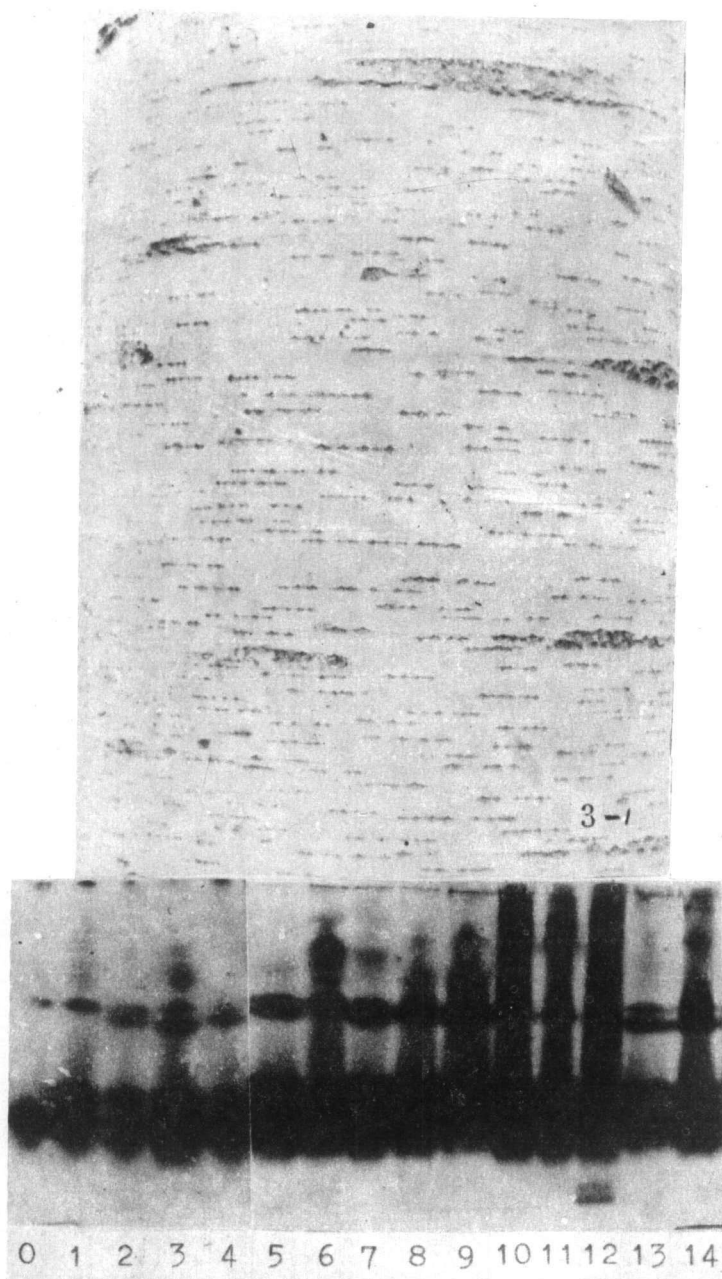


图5 毛白杨变型的过氧化物同工酶谱图

1. 梨叶毛白杨, 2. 长柄毛白杨, 3. 圆叶毛白杨, 4. 小叶毛白杨, 5. 河北毛白杨, 6. 光皮毛白杨, 7. 心叶毛白杨, 8. 三角叶毛白杨, 9. 心楔叶毛白杨, 10. 毛白杨, 11. 塔形毛白杨, 12. 河南毛白杨, 13. 密枝毛白杨, 14. 银白毛白杨。